

学校编码: 10384
学号: X2011230010

分类号_____密级_____
UDC_____

厦门大学

工 程 硕 士 学 位 论 文

大学生心理测评系统的设计与实现

The Design and Implementation of the Psychology Test
System for College Students

刘 翎 诺

指 导 教 师 : 廖明宏教授

专 业 名 称 : 软 件 工 程

论文提交日期: 2013 年 4 月

论文答辩时间: 2013 年 5 月

学位授予日期: 2013 年 月

指 导 教 师: _____

答辩委员会主席: _____

2013 年 4 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文(包括纸质版和电子版)，允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

- () 1.经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，于
年 月 日解密，解密后适用上述授权。
- (☒) 2.不保密，适用上述授权。

请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。

声明人(签名)：

2013 年 4 月 日

摘 要

随着社会的进步，人们的物质生活得到了极大的提高，但同时人们对于心理健康的关注却还没有达到物质生活的水平，于是，种种心理问题愈发凸显。创建心理健康档案尤为重要。心理档案能够记录在适应社会过程中的个体心理活动状态，并且能够帮助心理辅导人员评定、调整与预测个体心理行为。对于高职院校来说，心理档案的建立是增强学生心理健康教育工作的基础，也是学校针对性地开展心理咨询、心理辅育与心理治疗工作的重要依据，能够为学校推进全面素质教育，提升教育教学水平提供有效的帮助。对于大学生来说，需要建立一个能够依据大学生的成长过程与心理特征而建立的、用于预测大学生心理行为，并向心理辅导实施与危机干预提供决策依据的动态管理系统。

本文设计并实现了贵州交通职业技术学院大学生心理测评系统。具体工作如下：

本文首先分析了当前国内外有关心理测评的发展现状及趋势进行分析描述，并阐述了研究的目的和意义。接着对心理测评系统进行详细的需求分析，包括系统建设目标、功能需求、性能需求。然后根据需求分析对系统进行了设计，将系统划分成了成绩信息管理、学生个人信息管理、题目管理、测试试卷生成、试卷管理、在线考试、心理导读、用户管理、系统管理 9 个子功能模块，对各个功能模块进行了详细设计，并对系统的数据库进行了设计，分为数据库概念设计与逻辑设计。最后给出了部分功能模块的实现过程。

关键词：心理学；心理测评；B/S 模式

Abstract

With the progress of society, people's material life has been greatly improved, but also the people for mental health concerns but have not yet reached the material life level, then, all kinds of psychological problems become more prominent. Create psychological health archives is important. Psychological archives to be recorded in adapting to the individual psychological activity in the process of social, and can help counseling staff assessment, adjustment and prediction of individual psychological behavior. For higher vocational institutions, establishing psychological files is to enhance the basic psychological health education of students, but also schools to carry out psychological counseling, psychological guidance important basis work treatment and psychological, can promote the comprehensive quality education for the school, to provide effective help to improve the education teaching level. For college students, the need for the establishment of a growth process and the psychological characteristics of college students and the establishment of the basis, prediction of College Students' psychological behavior, and psychological counseling and crisis intervention to implement dynamic management system to provide basis for decision making.

The psychological test system has been designed. There are specific work is as follows:

The dissertation first provides an overview of the psychological test system and study of the current situation and pointed out the research purposes and significance. Then the dissertation analysis the system, includes aggregate demand, functional requirement, information requirements and so on. According to the demand analysis, the system are designed. The system includes the following related function modules: score information management, student management, subject management, test paper generation, examination paper management, user management, system management and so on. Finally, this dissertation describe system implement and demonstrate running examples.

Key Words: Psychological; Psychological Test; B / S Mode

目 录

第一章 绪 论	1
1.1 项目背景及意义	1
1.2 国内外研究现状	3
1.3 本文主要内容	4
1.4 论文组织结构	5
第二章 相关基础理论与关键技术	6
2.1 心理测评	6
2.1.1 心理学	6
2.1.2 心理健康	6
2.1.3 心理测试	10
2.2 管理信息系统	11
2.2.1 管理信息系统概述	11
2.2.2 管理信息系统的开发方法	11
2.3 开发平台和开发语言	13
2.4 网络体系结构	13
2.4.1 客户机/服务器模式（Client/Server）	14
2.4.2 浏览器/服务器模式（Browser/Server）	14
2.4.3 开发模式的选择	15
2.5 本章小结	16
第三章 系统需求分析	17
3.1 系统建设目标	17
3.2 系统业务需求	17
3.3 系统功能需求分析	23

3.3.1 成绩信息管理	23
3.3.2 学生个人信息管理	24
3.3.3 题目管理	25
3.3.4 测试试卷生成	25
3.3.5 试卷管理	25
3.3.6 在线考试	26
3.3.7 心理导读	28
3.3.8 用户管理	29
3.3.9 系统管理	29
3.4 系统非功能性需求	30
3.5 本章小结	32
第四章 系统总体设计	33
4.1 系统设计原则	33
4.2 系统总体架构设计	33
4.3 系统功能模块设计	34
4.3.1 成绩信息管理	35
4.3.2 学生个人信息管理	38
4.3.3 题目管理	40
4.3.4 测试试卷生成	41
4.3.5 试卷管理	46
4.3.6 在线考试	48
4.3.7 心理导读	49
4.3.8 用户管理	51
4.3.9 系统管理	51
4.4 数据库设计	52

4.4.1 概念结构设计	52
4.4.2 逻辑结构设计	57
4.5 本章小结	60
第五章 系统详细设计与实现	61
5.1 用户登录注册	61
5.2 题目管理	63
5.3 试卷生成	64
5.4 心理导读	66
5.5 本章小结	67
第六章 系统测试	68
6.1 测试目标	68
6.2 测试环境	68
6.3 测试实现	69
6.4 本章小结	70
第七章 总结与展望	72
7.1 总结	72
7.2 展望	72
参考文献	73
致 谢	74

Contents

Chapter I	Introduction	1
1.1	Project Background	1
1.2	The Research Status at Home and Abroad	3
1.3	Main contents	4
1.4	Organization of the Thesis	5
Chapter II	Concepts of System and Key Technology	6
2.1	Psychological Examination	6
2.1.1	Psychological	6
2.1.2	Psychological Health	6
2.1.3	Psychological Test	10
2.2	Management Information System	11
2.2.1	Introduction of Management Information System	11
2.2.2	Function of Management Information System	11
2.3	Development platforms and languages	13
2.4	Network Architecture	13
2.4.1	C/S	14
2.4.2	B/S	14
2.4.3	Choose Development Modes	15
2.5	Chapter Summary	16
Chapter III	Analysis of System Requirements	17
3.1	The System Construction Goal	17
3.2	Analysis of System Business Process	17
3.3	Analysis of System Functional Requirements	23
3.3.1	Score information management	23
3.3.2	Student management	24

3.3.3 Subject management.....	25
3.3.4 Test paper generation.....	25
3.3.5 Examination paper management.....	25
3.3.6 Online examination.....	26
3.3.7 Psychological guidance	28
3.3.8 User Management.....	29
3.3.9 System Management.....	29
3.4 Other Requirements.....	30
3.5 Chapter Summary.....	32
Chapter IV System Design	33
4.1 Design Principles	33
4.2 System Overall Structural Design	33
4.3 Design of Functional Module	34
4.3.1 Score information management	35
4.3.2 Student management.....	38
4.3.3 Subject management.....	40
4.3.4 Test paper generation.....	41
4.3.5 Examination paper management	46
4.3.6 Online examination.....	48
4.3.7 Psychological guidance	49
4.3.8 User Management.....	51
4.3.9 System Management.....	51
4.4 Database Design	52
4.4.1 Conceptual Database	52
4.4.2 Logical Database	57

4.5 Chapter Summary	60
Chapter V System Implementation	61
5.1 Login and Registration	61
5.2 Subject management	63
5.3 Test paper generation	64
5.4 Psychological guidance	66
5.5 Chapter Summary	67
Chapter VI System Test.....	68
6.1 Purpose of Test	68
6.2 Environment of Test	68
6.3 Test Implementation	69
6.4 Chapter Sumamry	70
Chapter VII Summary and Prospect.....	72
7.1 Summary of Thesis	72
7.2 Outlook	72
References	73
Acknowledgements	74

第一章 绪 论

1.1 项目背景及意义

随着社会的进步，人们的物质生活得到了极大的提高，但同时人们对于心理健康的关注却还没有达到物质生活的水平，于是，种种心理问题愈发凸显。

创建心理健康档案尤为重要。心理档案能够记录在适应社会过程中的个体心理活动状态，并且能够帮助心理辅导人员评定、调整与预测个体心理行为。对于高职院校来说，心理档案的建立是增强学生心理健康教育工作的基础，也是学校针对性地开展心理咨询、心理辅育与心理治疗工作的重要依据，能够为学校推进全面素质教育，提升教育教学水平提供有效的帮助。对于大学生来说，需要建立一个能够依据大学生的成长过程与心理特征而建立的、用于预测大学生心理行为，并向心理辅导实施与危机干预提供决策依据的动态管理系统^[1]。

近几年，各高校心理教育中心逐渐建立了相应的在线心理咨询系统，而贵州交通职业技术学院还无类似的系统。心理测评系统的开发主要用于通过测评从总体上了解学生的心理特征，发掘学生普遍存在的心理问题，及时、准确地掌握全校学生的心理发展规律、特点及现状，为学校的心理健康教育提供科学依据。本文正是基于此而展开的。

贵州交通职业技术学院是贵州省教育质量较好的职业学院，但其信息化程度应用较低，教育电子资源有待进一步进行整合。

无论从各方面，学院都应有个新的起点，信息化建设需要投入大力气。而心理测评系统也是学院管理工作实现无纸化的一个新突破。心理测评系统的开发将大大改善学院的管理能力，减少大量的人力、物力、财力，更方便、快捷的管理好学生成长。

作为数字校园建设的重要组成部分，心理测评系统的建设运行具有下列作用：

（1）利于因材施教

经过长时间的的发展，当前在我国，高职院校已经形成了特有的人才培养模式，针对学生的特点，并把社会实践与理论知识相结合，培育出德才兼备的技能

型人才。这种教学模式要求学校能够及时掌握学生的个人言行举止，按照学生理论、技能的掌握程度，并依据社会发展的实际情况，转变教学模式、调整教学方法，实现因材施教。

（2）利于教育改革的推进

高职院校的教学模式是一个持续探讨、灵活变化的发展过程，是在较长的时间段内不断归纳总结出来的。

高职院校学生心理测评系统的建立，能够帮助及时了解学生的心理状况，以便更好的评定学生的素质能力，同时系统的建立还能够为高职院校教育模式的优化、课程丰富提供一定的支撑材料。

（3）利于家校沟通

对于学生的教育，离不开家庭与学校的相互交流、相互沟通，将家庭与学校两者对于学生的教育协调起来，统一起来，才能促进学生德育工作的顺利开展，提升学生的综合素质水平。

高职院校学生心理测评系统能够加强家校联系，帮助家长能随时随地认知和重视自己孩子在校的状况，引导家长掌握科学的教育方法，树立正确的教子观念。

（4）便于学生认知自我

由于高职院校的学生自我掌握的基础理论知识不够扎实，便会轻易丧失对学习的热情，从而易滋生如认为自己不如其他本科院校学生的自卑心理。对学生而言，可否及时完全掌握自身的优缺点，认清自我，对于学生自信心的建立、摸索最优学习方法，形成积极向上的乐观生活观念有着非常重要的作用。通过心理测评系统的建立，高职院校的学生能够掌握自己的优势，充分认识自我，挖掘自身潜力，努力形成独特的成才模式与良好的个性品质。

（5）利于学校与企业单位选聘人才。

当前，社会需要的是具备高素质的复合型人才，需要有心理健康、能力出色的人才。高职院校学生心理测评系统能够全方位记录学生各方面的状况，能够文字、图片甚至影像等形式的记录，这可以很好的解决只通过一般的学习成绩以及就业推荐表就评判学生综合能力的片面问题，有利于有效的选拔人才。

学生心理测评系统的开发和实施，不光是对于学生心理教育工作开展的需要，而且也是高校信息化发展的需要。系统的搭建符合学校的实际发展，能够为

学校的管理工作提供必需的工具支持。

贵州交通职业学院在其信息化建设道路上已经取得了较快的发展，但还缺乏一个对其学生的个人心理测评完整的、有效的管理系统。因此，需要对其信息系统进行研究与设计，帮助学校能够更好的融入到信息化建设去。

1.2 国内外研究现状

目前，美国、英国、日本、德国等国在教育评价改革中，正在形成所谓的“评定变革运动”，产生出了一些新的评定方式，比如苏格拉底式研讨评定（Socratic seminars）、档案袋评定（portfolio assessments）、表现展示评定（performance exhibition）等，慢慢形成了一种表现评定体系。该体系具有以下特征：以质量评价代替数量评价；以关注判别向关注发展转变；强调评价中学生的个性化参与方式，又强调评价中学生的相互合作；倡导评价主体的自我评价以及多元化评价；评价不仅能够要重视解决学生问题的结果，而且还要重视这期间的过程。

在我国新一轮的教学内容改革中，教育评价改革非常重视对于充分发挥评价功能的研究。国家出台的《基础教育课程改革纲要（试行）》中明确提出，课程评价应侧重在选拔、判别的功能点上，评价结果能够有效促进学生全面发展、教师教学方法改进、教学模式转变的功能；建立健全学生全面发展体系。评价不光是要侧重在学生学业成绩上，而且还要侧重在发现学生潜能，挖掘学生潜能上，以学生实际需求为中心，帮助学生心态成长，培养自信心。

教育工作者应将评价学生综合素质作为心理测评的主要工作内容之一。综合素质评价进一步丰富可持续教育发展理念，克服了以传统考试成绩作为评价标准的矛盾问题，是创新的、可持续发展教育评价观的集中体现。

对于学生的综合素质评价来说，特别重要的是根据学生日常行为，这就要求评价者能够在平时对学生不断观察与记载，利用对学生学习、生活等的点点滴滴的记录，绘制出学生的成长轨迹图。及时、全面的掌握学生现在的状态，挖掘学生优点，激发学生兴趣，促进全方位发展。

然而，多数学生的综合素质是无法以考试的方式得出来的，是靠以平时收集的大量、真实的资料与数据进行分析总结得出来的，这就为高职院校学生心理测评系统的研究和应用提供了一个理论支撑。

作为一种发展性评价，档案袋评价（portfolio assessments）又称为档案评价、成长记录袋评价、卷宗评价等。从以往来看，早期的档案袋评价应用在学生评价层面上，体现的是“学习评价应像学习一样有过程评价”的发展性评价的思想。2000 年《国家基础教育课程改革指导纲要》提出了“建立多元评价体系，评价方式多样”的评价目标。在教学与培训领域，随着信息技术的不断发展，网络与多媒体技术的普遍应用，档案袋的使用范围与形式有了明显的转变。知名档案袋研究学者 Barrett 于 2000 年提出“多媒体开发+档案袋开发=电子档案袋”公式。从这个公式可以看出，电子档案袋是以多媒体资料记录档案信息，存储介质为数字存储，是传统纸质档案袋的升级发展。

在心理测评研究领域，国内许多高校与研究所开展了大量的理论研究与工作，也取得了一定的成效。

雷彦兴等分析了电子档案袋与档案袋、表现性评定之间的区别和联系，并且阐述了在电子档案袋的开发实践中影响较大的程序框架及其策略^[2]；张玲对大学生心理档案的建设存在着普遍适用性与个体差异性、保密性与公开性、静态管理现状与动态管理需求等诸多方面的矛盾进行了初步研究^[3]；张度等以村官为例，探究了大学生村官成长档案的构建过程^[4]；丁兆叶等探讨了在计算机网络环境下，大学生心理档案的建立以及后期管理与使用的方法^[5]；谢明生思考了如何建立大学生心理档案^[6]；阳志平等对一种新开发的档案计算机管理软件—中学生心理档案系统（PAS）的设计架构，功能特点及其运行环境等方面进行较详细介绍的基础上，初步探讨了心理档案系统未来的发展前景和其间应注意的问题^[7]；刘艳探讨了利用电子档案模式进行教学管理^[8]。

通过研究发现，国内学者的理论研究主要集中在学生心理测评系统的结构、功能模块等几个方面。这些研究能够很好的为本论文工作的开展做好铺垫。

1.3 本文主要内容

- 1、简要分析了国内外学生心理健康管理工作的概况；
- 2、调研学院相关部门，依据实际情况对心理测评系统进行了需求分析；
- 3、依据需求分析，设计出了总体系统架构以及各个功能模块的结构，并结合数据库的设计原则设计相关的 E-R 图和数据表字段结构；

4、完成了系统主要功能模块的实现。

1.4 论文组织结构

本文研究 B/S 模式下的大学生心理测评系统,结合面向对象的思想,采用网络技术和数据库技术,研究了 B/S 模式下的大学生心理测评系统的设计与实现技术。

第一章为绪论,简要描述了该论文的研究背景、研究意义、研究目的,以及贵州交通职业技术学院的基本情况。

第二章为相关基础理论和关键技术介绍,主要内容为介绍心理测评、管理信息系统以及开发模式等。

第三章为系统需求分析,主要内容包括系统建设目标、业务需求分析,系统功能需求分析、系统非功能需求分析。

第四章为系统设计,包括系统设计原则、总体架构设计,系统功能模块划分、系统功能模块详细设计、数据库设计。

第五章为系统实现,主要介绍了系统功能模块的实现过程,包括用户登录注册、题目管理、试卷生成,并给出系统的主要运行示例。

第六章为系统测试,主要介绍了系统测试目标、测试环境、测试过程。

第七章为总结与展望,总结本文的工作,同时指出下一步需要改进的工作。

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库